

主題：造船產業振興與國艦國造研究報告摘要

研究期間：2016 年 4 月至 2017 年 4 月

研究計畫主持人：中山大學管理學院 方至民教授

一、國艦國造與造船產業振興是一體兩面

國艦國造對於中華民國不僅僅具有國防意義，也扮演造船產業振興計畫的主要動力來源，透過國艦訂單計畫性逐年釋出，並在過程中佈局投資關鍵零組件、船用設備及原材料之自製及人才提升，將使台灣造船產業全面升級，大量提升國際競爭力，並有機會生產高端的軍事艦艇與潛艦。

當「國艦國造」政策的開關啟動並且落實執行，供應鏈連帶發展並且本土化，其可帶動產業中多重供應鏈之動能，所創造出的經濟乘數效果，更是相當可觀且驚人的，更直接的幫助造船產業提升產值與就業率。

因此為確保「國艦國造」不會成為「國艦國組」，必須從關鍵零組件之自製比例與自行研發設計能力作有效的提升，並仰賴造船產業全面升級。

二、造船產業之振興具有高經濟效益

造船產業在經濟層面上扮演著火車頭的重要角色，船舶的製造過程需要各式跨領域人才、設備、關鍵零組件與原材料的參與，其涵蓋的專業範圍廣至機器、電機、化工、材料、鋼鐵、電子及控制等領域，背後所涵蓋之供應鏈規模實為各產業之最，且造船產業特性容易形成區域的產業群聚效應，其所帶來的外部經濟效應，更容易在吸引廠商進駐及人才的匯集，壯大原本供應鏈規模，也因此若能針對供應鏈的發產本土化，其乘數效果是可觀的，假設現有一艘 20 億元的水面艦訂單，供應鏈設有三層，自製率為 70%，透過乘數效果，可能產生將近 50 億元的經濟產值，為原本的 2.5 倍；然而當自製率只有 50%時，20 億元的訂單需求最後卻只能產生 35 億元的乘數效果，當然，外購則完全無法產生經濟效益，由此可見，當本土自製的比率愈高，也代表著乘數效果愈大，若此時能妥善的整合、輔導產業各方與落實「國艦國造」政策，相信將可帶動一個產值五百億、六萬多就業人口的造船產業達到翻倍，並提升經濟發展。

三、 目前我國造船產業在亞洲競爭中處於弱勢

從整體造船產業產值、附加價值、船廠規模與競爭力、供應鏈實力、技術研發能力、產業人才質與量的水準等指標觀之，我們相較於日本、韓國及中國大陸都處於明顯的競爭劣勢，其中以 2015 年的年產值及規模大小都僅僅為三國的 3% 左右，薪資水準上僅日本、韓國的二分之一到三分之一，然而我們在 1960 年代建立現今的台船時，中、韓可能連完整的造船業都沒有，要如何再一次地立足於造船先進國家之林，我們須審慎盱衡情勢。

四、 造船產業振興策略：供應鏈、技術研發與人才

振興的首要之務，須先提升關鍵零組件、設備及原材料之國內自製能力，才能進一步增加造船產業之附加價值及競爭力。而供應鏈與船舶設計能力的提升必須落實在技術研發的本土化，在這個過程中，一定要吸引與培養出高階技術與管理人才，才能夠整體升級。唯有提升供應鏈與技術研發人才的品質，才是落實國艦國造政策的基石。

以目前於產業能量訪查的資料顯示，估計約有 20 大類別之船用設備及原材料可以列入初步八年的自製計畫，預計在第一艘或是第二艘潛艦下水時，自製率能提升至 80%。

五、 我國造船產業振興與國艦國造執行(一)－國內廠商全面參與

以當前國內相關產業之技術能力，只要給予必要協助，相信憑藉著台灣優異的應用端研發實力及製造水準，大多數的供應鏈均有能力自製，甚至可期望提升達九成以上，因此許多非造船產業內的優質企業如能願意共同參與，振興方案與國艦國造勢必可互相拉拔，產生綜效。

六、 我國造船產業振興與國艦國造執行(二)－政府有計畫地支持

政府協助落實振興方案及提供優質廠商參與的誘因，除了國艦國造訂單的釋出，更重要的是要扮演協助供應鏈、技術研發及人才全面升級的角色。針對各關鍵零組件、設備及原材料組成研發聯盟，成員應包括供應鏈中各廠商、財團法人及學術機構共同參與。透過政府之科專計畫及其資源，挹注到供應鏈之研發聯盟，啟動自製計畫。如有必要，政府願意搭橋尋求先進國家擁有優質研發技術與生產經驗的廠商，透過國際合作一同加入供應鏈之研發體系。

透過獎勵措施，未來各個研發聯盟可以合組股份有限公司，將研發成果正式投資與生產，最大化供應鏈自主的效益。

七、 我國造船產業振興與國艦國造執行(三)－完整的振興計畫及有效的統合

一個具備完整、統一協調與整合性的中長期規劃，才有助於振興計畫的勝算，從整體政策的開展到策略的擬定，再到後續的行動方案，每一道步驟皆須環環相扣，就像當年政府發展半導體產業一樣。因此有必要擬出五到八年的中長期計畫，和短期年度計畫，會使計畫更容易落實。

方案執行時因為參與的部會多，加上民間的參與，整個複雜的規劃與協調過程，需要政府高層主動組織跨部會統合的委員會。

造船產業的振興欲成功，台灣優質廠商的承諾與參與是最重要的關鍵成功因素，唯有真正建立起良好且優質的整合機制，促使有實力並且有意願的廠商投入造船產業，強化國內供應鏈，帶動人才與技術之提升，搭配政府的輔助與「國艦國造」需求的契機，相信長期而言，可有效提升造船產業競爭力，往拓展國際市場的道路邁進，進一步提升產業規模。

經濟轉型並不是一朝一夕可以達成的事情，對政府而言，甚至是最艱鉅的任務，它需要多種不同重點產業一起發展才能有所成長。或許當下是最壞的時刻之所在，但同時也是「國艦國造」機會之所在，只要我們用心規劃、落實執行，假以時日，一定會獲得豐厚的經濟果實。